



(19) RU (11) 2 033 149 (13) С1  
(51) МПК<sup>6</sup> А 61 К 9/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 4807408/14, 09.02.1990

(46) Дата публикации: 20.04.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N  
192397, кп. А 61К 9/00, 1964.

(71) Заявитель:

Ленинградский научно-исследовательский  
институт гематологии и переливания крови,  
Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза",  
Станция переливания крови Главного  
управления Мосгорисполкома

(72) Изобретатель: Селиванов Е.А.,

Дембо М.А., Ламбакахар Э.Я., Имшенецкая  
В.Ф., Линник Л.Ф., Сухарева Н.И., Чаброва  
Л.С., Белов Е.В., Сорина Л.И., Максимов В.А.

(73) Патентообладатель:

Ленинградский научно-исследовательский  
институт гематологии и переливания крови,  
Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза",  
Станция переливания крови Главного  
медицинского управления г.Москвы

**(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области  
медицины и биофармацевтической  
промышленности и касается способа  
получения лечебных гемостатических и  
пролонгированных препаратов для местного  
применения. Цель изобретения - улучшение  
качества продукта. В раствор фурацилина  
вводят предварительно прокаленный при 90 -  
120°C желатин и растворяют его путем  
нагревания до 85 - 90°C, затем охлаждают до  
25 - 30°C и вводят в смесь кальция-хлорид и

формальдегид, полученный раствор взбивают  
до получения стойкой пены до объема,  
превышающего первоначальный в 2,5 - 3  
раза, и при постоянном перемешивании  
вводят раствор антибиотика, например  
гентамицина сульфата или канамицина  
сульфата, далее полученную пену разливают  
в кюветы и замораживают при -56 -60°C,  
после чего лиофилизируют, далее продукт  
разрезают, упаковывают и стерилизуют  
радиационным методом при интегральной  
дозе облучения 2,5 мрад.

R  
U  
2  
0  
3  
3  
1  
4  
9  
C  
1

R  
U  
2  
0  
3  
3  
1  
4  
9  
C  
1

**METHOD FOR MAKING HEMOSTATIC PREPARATION**

**Publication number:** RU2033149

**Publication date:** 1995-04-20

**Inventor:** SELIVANOV EVGENIJ A (RU); DEMBO MARIYA A (RU); LAMBAKAKHAR EMILIYA YA (RU); IMSHENETSKAYA VALENTINA F (RU); LINNIK LEONID F (RU); SUKHAREVA NATALYA I (RU); CHABROVA LYUDMILA S (RU); BELOV EVGENIJ V (RU); SORINA LIYA I (RU); MAKSIMOV VLADIMIR A (RU)

**Applicant:** LE NII GEMATOLOGII I PERELIVAN (RU); MEZHOTRASLEVOJ NT KOMPLEKS MIK (RU); STANTSIIA PERELIVANIYA KROVI G (RU)

**Classification:**

- **international:** **A61K9/00; A61K9/00;** (IPC1-7): A61K9/00

- **european:**

**Application number:** SU19904807408 19900209

**Priority number(s):** SU19904807408 19900209

**Report a data error here**

Abstract not available for RU2033149

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**(54) Process to produce a hemostatic preparation**

**(57) Abstract:**

The invention belongs to medicine and the biopharmaceutical industry, and describes the process of producing therapeutical, hemostatic, prolonged acting preparations for topical use. The aim of the invention is the improvement of the quality of the product. Gelatine, which was beforehand heated to 90 - 120 °C, is added to a solution of furaceline, and dissolved under heating to 85 - 90 °C. Afterwards, the solution is cooled to 25 - 30 °C. To this solution a mixture of calcium chloride and formaldehyde is added. The resulting solution is frothen until a stable foam has formed, with a volume 2 - 3 times that of the initial volume. Under continuing stirring a solution of an antibiotic, e.g. gentamicin sulphate, or kanamycin sulphate, is added. The resulting foam is filled in cuvettes, frozen at -56 to -60 °C, and lyophilised. The product than is sliced, packaged, and sterilised with an integral gamma irradiation dose of 2.5 Mrad.



(19) RU (11) 2 033 149 (13) C1  
(51) МПК<sup>6</sup> A 61 K 9/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4807408/14, 09.02.1990

(46) Дата публикации: 20.04.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N  
192397, кл. А 61К 9/00, 1964.

(71) Заявитель:

Ленинградский научно-исследовательский  
институт гематологии и переливания крови,  
Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза",  
Станция переливания крови Главного  
управления Мосгорисполкома

(72) Изобретатель: Селиванов Е.А.,

Дембо М.А., Ламбакахар Э.Я., Имшенецкая  
В.Ф., Линник Л.Ф., Сухарева Н.И., Чаброва  
Л.С., Белов Е.В., Сорина Л.И., Максимов В.А.

(73) Патентообладатель:

Ленинградский научно-исследовательский  
институт гематологии и переливания крови,  
Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза",  
Станция переливания крови Главного  
медицинского управления г.Москвы

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области  
медицины и биофармацевтической  
промышленности и касается способа  
получения лечебных гемостатических и  
пролонгированных препаратов для местного  
применения. Цель изобретения - улучшение  
качества продукта. В раствор фурацилина  
вводят предварительно прокаленный при 90 -  
120°C желатин и растворяют его путем  
нагревания до 85 - 90°C, затем охлаждают до  
25 - 30°C и вводят в смесь кальция хлорид и

формальдегид, полученный раствор взбивают  
до получения стойкой пены до объема,  
превышающего первоначальный в 2,5 - 3  
раза, и при постоянном перемешивании  
вводят раствор антибиотика, например  
гентамицина сульфата или канамицина  
сульфата, далее полученную пену разливают  
в кюветы и замораживают при -56 -60°C,  
после чего лиофилизируют, далее продукт  
разрезают, упаковывают и стерилизуют  
радиационным методом при интегральной  
дозе облучения 2,5 мрад.

R U ? 0 3 3 1 4 9 C 1

R U 2 0 3 3 1 4 9 C 1



(19) RU <sup>(11)</sup> 2 033 149 <sup>(13)</sup> C1  
(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A 61 K 9/00

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 4807408/14, 09.02.1990

(46) Date of publication: 20.04.1995

(71) Applicant:  
Leningradskij nauchno-issledovatel'skij  
institut gematologii i perelivaniya krovi,  
Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza",  
Stantsija perelivaniya krovi Glavnogo  
upravlenija Mosgorispolkoma

(72) Inventor: Selivanov E.A.,  
Dembo M.A., Lambakakhar  
Eh.Ja., Imshenetskaja V.F., Linnik  
L.F., Sukhareva N.I., Chabrova L.S., Belov  
E.V., Sorina L.I., Maksimov V.A.

(73) Proprietor:  
Leningradskij nauchno-issledovatel'skij  
institut gematologii i perelivaniya krovi,  
Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza",  
Stantsija perelivaniya krovi Glavnogo  
meditsinskogo upravlenija g.Moskvy

(54) METHOD FOR MAKING HEMOSTATIC PREPARATION

(57) Abstract:

FIELD: medicine and biopharmaceutical industry. SUBSTANCE: method involves adding gelatine calcined in advance at 90-120 C into the solution of furacin and dissolving it by heating to 85-90 C then cooling it to 25-30 C and introducing it into a mixture of calcium chloride and formaldehyde. The resulting solution is whipped into stable foam to a volume 2.5 - 3 times larger than

the initial volume and, stirring it continuously, introducing a solution of antibiotic, e.g. gentamicine sulfate or kanamycin sulfate. Then the produced foam is poured into a tray and frozen at minus 56-60 C. Then it is lyophilized, cut into portions, packed and sterilized by radiation under an integral radiation dose of 2.5 mrad. EFFECT: higher quality of product.

R U 2 0 3 3 1 4 9 C 1

R U 2 0 3 3 1 4 9 C 1

Изобретение относится к области медицины и биофармацевтической промышленности и касается способа получения лечебных гемостатических и пролонгированных препаратов для местного применения.

Известен способ получения препарата гемостатическая губка, заготовленного из трупной мозговой ткани человека.

Однако данный способ не позволяет получить качественный продукт с пролонгированным противомикробным действием.

Известен также способ получения пенопласта, заключающийся в механическом вспенивании водного раствора желатина в присутствии поверхностно-активного вещества с последующим отверждением пены. В композицию перед вспениванием вводят поверхностно-активное вещество сульфонол. Однако данный способ не позволяет получить качественный продукт с пролонгированным противомикробным действием. Кроме того, продукт по данному способу в результате высушивания на воздухе имеет значительную влажность (20% и выше), что также снижает его гемостатическую активность, так как такой препарат плохо прилипает к раневой поверхности и обладает недостаточными осмотическими свойствами (плохо впитывает кровь). Кроме того, высокая влажность препарата не обеспечивает сохранность его исходных свойств в процессе хранения, что снижает допустимый срок хранения и надежность его использования.

Целью изобретения является повышение качества и приданье целевому продукту пролонгированного противомикробного действия.

Указанная цель достигается тем, что в способе получения гемостатического препарата путем смешивания раствора желатина, фурацилина, кальция хлорида, формальдегида и вспенивания раствора желатина с этими ингредиентами в присутствии поверхностно-активного вещества с последующим отверждением пены и сушки в раствор фурацилина вводят предварительно прокаленный при 90-120°C желатин и растворяют его путем нагревания до 85-90°C, затем охлаждают до 25-30°C и вводят в смесь указанные ингредиенты: полученный раствор взбивают до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 2,5-3 раза, и при постоянном перемешивании вводят раствор антибиотика, например, гентамицина сульфата или канамицина сульфата, далее полученную пену разливают в кюветы и замораживают при температуре от -56 до -60 °C, после чего лиофилизируют, далее продукт разрезают, упаковывают и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Пример 1. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,098 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 24 г прокаленного при 100°C в течение 1 ч желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. На следующий день смесь подогревают на кипящей водяной бане до полного растворения желатина (температура смеси 87°C), затем полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 28°C, после чего вводят 0,8 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 1,2 мл 40% формальдегида и 8 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 17 г при 40% содержании в ней сульфонола растворяют в 50 мл дистиллированной воды температура раствора сульфонола 87°C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого

(температура смеси 90°C) полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 30°C, после чего вводят 0,6 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 0,9 мл 40% формальдегида и 5 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 15,83 г при 40% содержании в ней сульфонола растворяют в 50 мл дистиллированной воды на кипящей водяной бане, температура раствора сульфонола 90 °C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого составляет 80 °C. Полученную смесь взбивают при комнатной температуре в течение 10 мин, а затем вводят очень медленно маленькой струйкой при постоянном взбивании 50 мл раствора гентамицина сульфата (при активности 604 мкг/мг навеску 7,148 г растворяют в 50 мл дистиллированной воды) и продолжают взбивание еще в течение 10 мин до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 2,5 раза (1,6 л). Полученную пену быстро разливают в охлажденные кюветы, выстланные тканью каприна, и сразу замораживают при температуре 60°C, а затем производят "закалку" при той же температуре в течение 4 сут.

Кюветы с пеной лиофилизируют в вакуум-сушильных аппаратах в течение 36 ч, при этом стадия сублимации составляет 12 ч, конечная температура в препарате 38 °C. Лиофилизированные пластины разрезают на губки необходимой величины, упаковывают в полиэтиленовые пакеты и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Пример 2. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,098 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 24 г прокаленного при 90°C в течение 1 ч 15 мин желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. Дальнейшее осуществление способа соответственно примеру 1.

Таким образом, продукт, полученный по способу, описанному в примерах 1,2, обладает высокой надежностью и пролонгированным противомикробным действием.

Пример 3. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,088 кг фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 26 г прокаленного при 100°C в течение 1 ч желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. На следующий день смесь подогревают на кипящей водяной бане до полного растворения желатина (температура смеси 87°C), затем полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 28°C, после чего вводят 0,8 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 1,2 мл 40% формальдегида и 8 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 17 г при 40% содержании в ней сульфонола растворяют в 50 мл дистиллированной воды температура раствора сульфонола 87°C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого

составляет 75°C.

Полученную смесь взбивают при комнатной температуре в течение 15 мин, а затем вводят очень медленно при постоянном взбивании 50 мл раствора гентамицина сульфата (при активности 604 мкг/мг навеску 7,488 г растворяют в 50 мл дистиллированной воды) и продолжают взбивание еще в течение 15 мин до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 3 раза (1,8 л). Полученную пену быстро разливают в охлажденные кюветы, выстланые тканью капрона, и сразу замораживают при температуре 58°C, а затем производят "закалку" при той же температуре в течение 5 сут. Кюветы с пеной лиофилизируют в вакуум-сушильных аппаратах в течение 35 ч, при этом стадия сублимации составляет 11 ч, конечная температура в препарате 39 °C. Лиофилизированные пластины разрезают на губки необходимой величины, упаковывают в полиэтиленовые пакеты и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Пример 4. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,088 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 26 г прокаленного при 110°C в течение 45 мин желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. Дальнейшее осуществление способа соответственно примеру 2.

Таким образом, продукт, полученный по способу, описанному в примере 3,4, обладает высокой надежностью и пролонгированным противомикробным действием.

Пример 5. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,090 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 28 г прокаленного при 100°C в течение 1 ч желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. На следующий день смесь подогревают на кипящей водяной бане до полного растворения (температура смеси 85 °C), затем полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 26 °C, после чего вводят 1 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 1 мл 40%-ного формальдегида и 7 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 20 г растворяют при 40% содержании в ней сульфонола на кипящей водяной бане в 50 мл дистиллированной воды температура раствора сульфонола 85°C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого составляет 78 °C. Полученную смесь взбивают при комнатной температуре в течение 10 мин, затем вводят очень медленно при постоянном взбивании 50 мл раствора гентамицина сульфата (при активности 604 мкг/мг навеску 6,880 г растворяют в 50 мл дистиллированной воды) и продолжают взбивание еще в течение 15 мин до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 2,8 раза (1,7 л).

Полученную пену быстро разливают в охлажденные кюветы, выстланые тканью капрона, и сразу замораживают при температуре 56°C, а затем производят

"закалку" при той же температуре не менее 4 сут.

Кюветы с пеной лиофилизируют в вакуум-сушильных аппаратах в течение 36 ч, при этом стадия сублимации составляет 10 ч, конечная температура в препарате 38 °C. Лиофилизированные пластины разрезают на губки необходимой величины, упаковывают в полиэтиленовые пакеты и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Таким образом, продукт, полученный по способу, описанному в примере 5, обладает высокой надежностью и пролонгированным противомикробным действием.

Пример 6. В качестве антибиотика вводят канамицин сульфат.

В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,098 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят туда 24 г прокаленного при 100°C в течение 1 ч желатина. Смесь оставляют при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. На следующий день смесь подогревают на кипящей водяной бане до полного растворения желатина, затем (температура смеси 90°C) полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 30°C, после чего вводят 0,6 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 0,9 мл 40%-ного формальдегида и 5 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 15,83 г при 40% содержании в ней сульфонола растворяют в 50 мл дистиллированной воды на кипящей водяной бане, температура раствора сульфонола 90 °C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого составляет 80 °C. Полученную смесь взбивают при комнатной температуре в течение 10 мин, а затем вводят медленно маленькой струйкой при постоянном взбивании канамицина сульфат, растворенный из 2-х флаконов по 1 г и 1/2 3-го флакона по 1 г (каждый из 3-х флаконов канамицина сульфата по 1 г растворяют в 2 мл дистиллированной воды) и продолжают взбивание еще в течение 10 мин до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 2,5 раза (1,6 л).

Полученную пену быстро разливают в охлажденные кюветы, выстланые тканью капрона, и сразу замораживают при температуре 60°C, а затем производят "закалку" при той же температуре в течение 4 сут. Кюветы с пеной лиофилизируют в вакуум-сушильных аппаратах в течение 36 ч, при этом стадия сублимации составляет 12 ч, конечная температура в препарате 38°C.

Лиофилизированные пластины разрезают на губки необходимой величины, упаковывают в полиэтиленовые пакеты и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Таким образом, продукт, полученный по способу, описанному в примере 6, обладает высокой надежностью и пролонгированным противомикробным действием.

Пример 7. В 550 мл дистиллированной воды растворяют при кипячении 0,088 г фурацилина. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, а затем вводят

туда 26 г прокаленного при 100°C в течение 1 ч желатина. Смесь оставляет при комнатной температуре на 18 ч для набухания желатина. На следующий день смесь подогревают на кипящей водяной бане до полного растворения желатина (температура смеси 87 °C), затем полученный раствор желатина в фурацилине охлаждают до температуры 28 °C, после чего вводят 0,8 мл 10%-ного раствора кальция хлорида, 1,2 мл 40%-ного формальдегида и 8 мл раствора сульфонола НП-3 (предварительно навеску пасты 17 г при 40% содержании в ней сульфонола растворяют в 50 мл дистиллированной воды температура раствора сульфонола 87°C), который постоянно находится на водяной бане при ее умеренном подогреве и температура которого составляет 75 °C. Полученную смесь взбивают при комнатной температуре в течение 15 мин, а затем вводят медленно при постоянном взбивании канамицин сульфат, растворенный из 2-х флаконов по 1 г и 1/2 3-го флакона по 1 г (каждый из 3-х флаконов канамицина сульфата по 1 г растворяют в 2 мл дистиллированной воды) и продолжают взбивание еще в течение 15 мин до получения стойкой пены до объема, превышающего первоначальный в 3 раза (1,8 л).

Полученную пену быстро разливают в охлажденные кюветы, выстланные тканью капрона, и сразу замораживают при температуре 58°C, а затем производят "закалку" при той же температуре в течение 5 сут. Кюветы с пеной лиофилизируют в вакуум-сушильных аппаратах в течение 35 ч, при этом стадия сублимации составляет 11 ч, конечная температура в препарате 39 °C. Лиофилизованные пластины разрезают на губки необходимой величины, упаковывают в полиэтилен и стерилизуют радиационным методом при интегральной дозе облучения 2,5 мрад.

Таким образом, продукт, полученный по способу, описанному в примере 7, обладает высокой надежностью и пролонгированным противомикробным действием.

Получение продукта по предложенному способу позволяет повысить качество и придать продукту пролонгированное противомикробное действие. Под повышением качества подразумевается увеличение скорости гемостаза в 6-8 раз благодаря получению препарата, обладающего высокой пористостью, эластичностью и выраженной адгезивностью к поврежденным тканям. Повышенное качество продукта

характеризуется также обеспечением надежности гемостаза в организме по сравнению с прототипом на 70-80% что отражено в табл.1.

Быстрота гемостаза и его надежность является необходимым и важным при использовании продукта при различных оперативных вмешательствах и острой травме, сопровождающейся кровотечением. Кроме того, наличие в одном продукте, кроме гемостатического, также пролонгированного противомикробного действия, имеет также большое значение для клинической практики, так как при всех травмах и при любых оперативных вмешательствах имеется опасность развития инфекционных осложнений, что особенно усугубляется в случаях проведения операций при заболеваниях с развивающимися гнойными осложнениями. Использование в хирургии местного препарата комбинированного гемостатического и пролонгированного противомикробного действия, который, благодаря самостоятельному рассасыванию, может быть оставлен в ране, способствует снижению процента инфекционных осложнений (см. табл. 2 и 3). Этот препарат также весьма эффективен в борьбе с гнойными процессами различной локализации тем более, что вводимые в состав препарата антибиотики обладают широким антибактериальным спектром (см. табл.4).

Таким образом, полученные по предложенной технологии препараты необходимы для всех областей хирургической практики и найдут широкое применение как в плановой, так и в экстремальной хирургии мирного и военного времени.

#### Формула изобретения:

##### СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА путем растворения желатина при нагревании, введения фурацилина, кальция хлорида, формалина, вспенивания полученного раствора в присутствии ПАВ с последующими отверждением пены, сушкой и стерилизацией, отличающейся тем, что, с целью улучшения качества конечного продукта, используют предварительно прокаленный при 90-120°C желатин, который растворяют при 85-90 °C в растворе фурацилина с последующим охлаждением раствора до 25-30°C, дополнительно вводят канамицина сульфат или гентамицина сульфат, отверждение проводят замораживанием при -56 -60 °C, затем лиофилизируют, а стерилизацию проводят радиационным методом при интегральной дозе облучения в 2,5 мрад.

RU 2033149 C1

Таблица 1

## Определение гемостатической активности

Характер ранений	Толщина поврежденных сосудов, мм	Предлагаемый препарат		Пенопласт	
		Кол-во опытов (определений)	Время гемостаза, мин	Кол-во опытов (определений)	Время гемостаза, мин
Артериальные стволы	0,02 – 0,6	25	1 – 2	10	8 – 10
Венозные коллекторы	0,06 – 1,2	25	1,5 – 2,5	10	10 – 15
Верхний сагиттальный синус и его участки	0,2 – 1	15	0,5 – 1,5	10	12 – 15

Таблица 2

## Профилактическое применение препарата при инфицировании синегнойной палочкой

Серия	Число животных	Сроки ПХО, ч	Неосложненное течение		Инфекционные осложнения	
			число	%	число	%
1 контр.	10	Нет	0	0	10	100
2	10	24	10	100	0	0
3	10	48	8	80	2	20
4	10	72	8	80	2	20
5	10	120	7	70	3	30

Таблица 3

## Профилактическое применение препарата при инфицировании гемолитическим стафилококком

Серия	Число животных	Сроки ПХО, ч	Неосложненное течение		Инфекционные осложнения	
			число	%	число	%
1 контр.	10	Нет	0	0	10	100
2	10	24	10	100	0	0
3	10	48	10	100	0	0
4	10	72	10	100	0	0
5	10	120	8	80	2	20

Таблица 4

Антибактериальное действие предложенного препарата

Микро- бная культу- ра	Серия опытов	Число живо- тных	Сроки первого заклады- вания препа- рата после травмы до ПХО, ч	Повтор- ное за- кладыва- ние пре- парата в сроки ПХО, ч	Число животных, у которых отсутствовал рост бактерий				после ПХО с по- вторным закла- дыванием препарата
					раны		ликвор	кровь	
					через 3 ч после травмы	перед ПХО до 1-го закла- дывания	после 1- го за- клады- вания препа- рата	после ПХО с повтор- ным за- кладыва- нием препа- рата	
1 (контр.)	10	нет	нет	0	0	0	0	4	6
	10	3	24	0	8	10	10	10	10
	10	3	48	0	8	9	10	10	10
	10	3	72	0	7	8	10	10	10
	10	3	120	0	7	7	9	10	10
	10	3	нет	0	0	0	10	10	10
	10	3	24	0	8	10	10	10	10
	10	3	48	0	8	10	10	10	10
	10	3	72	0	8	10	10	10	10
	10	3	120	0	8	10	10	10	10

RU 2033149 C1

RU 2033149 C1